

Nombre:

Instrucciones para la realización de la prueba:

Duración de la prueba **2 h 00 m** desde el comienzo de la misma.

Lee atentamente el enunciado y no formules tus preguntas en voz alta, levanta la mano y espera a ser atendido

No se puede usar ningún tipo de dispositivo USB. Solo los pdf de apuntes y el pdf con el libro proporcionados en este examen.

En caso de pillar a algún alumno copiando o usando material no autorizado se le retirará el examen y su calificación será de suspenso.

Partiendo del juego realizado en el capítulo 3 del libro y que se proporciona junto a este enunciado. Realiza las ampliaciones y/o modificaciones propuestas.

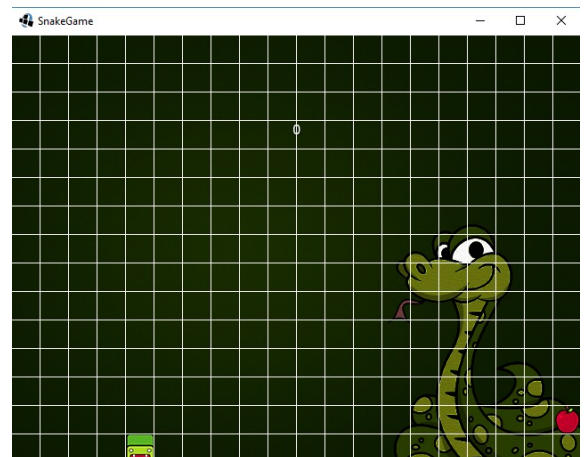
Nota: Los assets necesarios para las misma las podrás encontrar en la carpeta assets.

Una vez descomprimido el proyecto crea un repositorio de git y has un commit por cada una de las modificaciones propuestas.

Al finalizar sube al FTP un zip de la carpeta del proyecto incluido el repositorio. (**1 pto**)

Modificación 1: (0,75 pts)

Añade el fondo **bg.png** de tal manera que se visualice la parrilla encima de él.



Modificación 2: (2,5 pts)

Además de la manzana roja, aparecerá cada segundo una nueva manzana 'envenenada' (**poisoned_apple.png**).

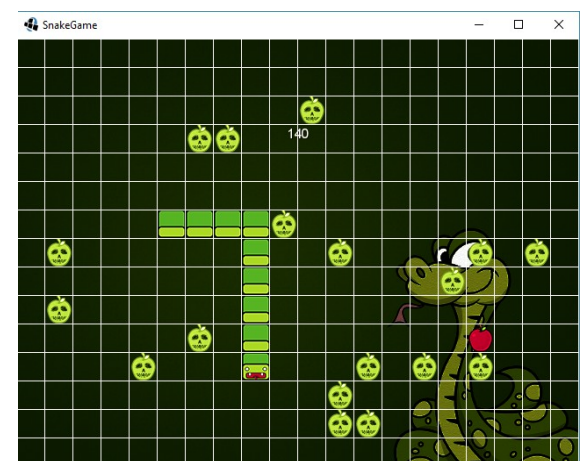
1 pts.

Deberemos controlar que las nuevas manzanas no se solapen entre si, además de con las manzana roja y la cabeza de la serpiente.

1 pts.

Ojo, al colocar la manzana roja, también deberemos controlar que no se solape con las envenenadas.

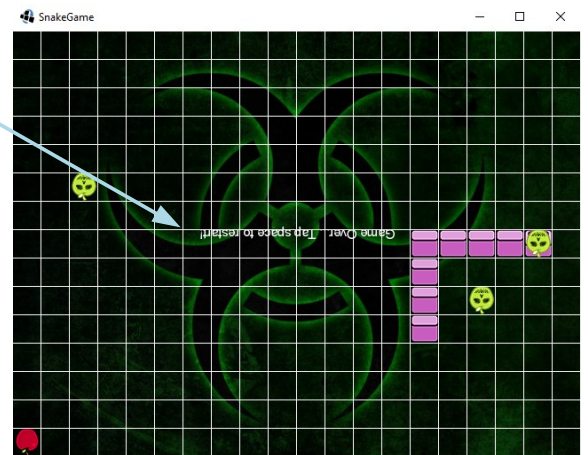
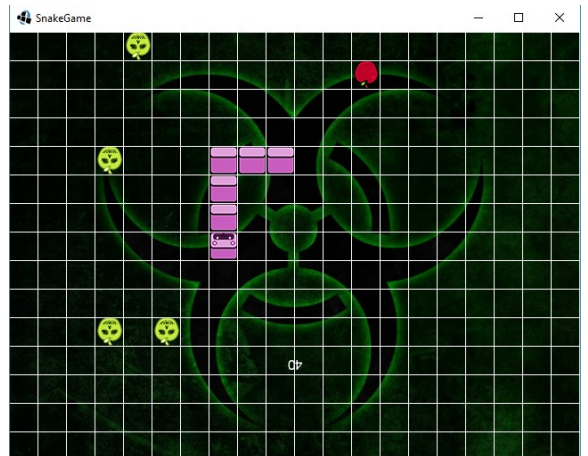
0,5 pts.



Modificación 3: (3 pts)

En el momento que la cabeza de Sammy se coma una manzana envenenada sucederán las siguientes cosas:

1. Su cuerpo se tornará morado. Usa las texturas adecuadas y modifica la clase BodyPart para que esto suceda.
Además, la puntuación se decrementará en POINTS_PER_APPLE puntos.
0,5 pts
2. Aparecerá un nuevo fondo **bgp.png** en lugar del anterior.
0,25 pts
3. Desaparecerán todas las manzanas envenenadas que había en la pantalla, pero seguirán apareciendo nuevas cada segundo como antes.
0,25 pts
4. Rotaremos la cámara ortogonal 180 grados en el eje Z, de tal manera que ahora toda la pantalla del juego nos aparecerá invertida: Fondo, Serpiente, Puntuación, etc. y lo peor, Sammy está 'confuso' y los controles funcionarán al revés 🤪.
0,5 pts
5. Por si esto no fuera suficiente, si estando envenenado, Sammy se vuelve a comer una manzana 'envenenada'. La partida acabará, del mismo modo que sucedía cuando la cabeza chocaba con una parte de su cuerpo.
0,75 pts
6. Afortunadamente, Sammy permanecerá en este estado solo **6 segundos**. Volviendo todo el juego a su estado anterior pasado este tiempo (como antes de comerse la manzana 'envenenada'). Ojo, las manzanas envenenadas que hayan aparecido durante el periodo que esté envenenado no desaparecerán.
0,75 pts



Modificación 4: (2 pts)

Vamos a arreglar el problema con la puntuación cuando Sammy se ha comido la manzana 'envenenada'. Para ello, tanto la puntuación como el mensaje de Game Over se deberán mostrar utilizando un FitViewport alternativo con una nueva cámara ortogonal asociada. De esta forma no se girarán los textos al dibujarlos.

Modificación 5: (0,75 pts)

Vamos a añadir la posibilidad de pausar el juego. Para ello, añadiremos un nuevo estado al enum de estados PLAYING y GAME_OVER que será PAUSED.

- El juego se pausará pulsando la **tecla P**, quedando la pantalla completamente congelada.
- El lugar del marcador aparecerá el mensaje: **"Game Paused... Tap P to restart!"**
- En este estado podremos cambiar el tamaño de la ventana y minimizarla.
- El juego se reiniciará al pulsar de nuevo la tecla P.

